

JP1998337466A

1998-12-22

## Bibli graphic Fields

## Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平10-337466

(43)【公開日】

平成10年(1998)12月22日

## Public Availability

(43)【公開日】

平成10年(1998)12月22日

## Technical

(54)【発明の名称】

ケラチンマイクロカプセル及びその製造方法並びにケラチンマイクロカプセルを含有する化粧品

(51)【国際特許分類第6版】

B01J 13/08

A61K 7/00

38/17 ADA

【FI】

B01J 13/02 F

A61K 7/00 T

37/12 ADA

【請求項の数】

3

【出願形態】

OL

【全頁数】

5

## Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 10 - 337466

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1998 (1998) December 22 days

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1998 (1998) December 22 days

(54) [Title of Invention]

KERATIN MICROCAPSULE AND ITS  
MANUFACTURING METHOD AND MAKE-UP  
WHICH CONTAINS KERATIN MICROCAPSULE

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

B01J 13/08

A61K 7/00

38/17 ADA

【FI】

B01J 13/02 F

A61K 7/00 T

37/12 ADA

【Number of Claims】

3

【Form of Application】

OL

【Number of Pages in Document】

5

【Request for Examination】

Unrequested

(21) [Application Number]

JP1998337466A

1998-12-22

特願平9-146761

Japan Patent Application Hei 9 - 146761

(22)【出願日】

(22) [Application Date]

平成9年(1997)6月4日

1997 (1997) June 4 days

Parties

Applicants

(71)【出願人】

(71) [Applicant]

【識別番号】

[Identification Number]

596158628

596158628

【氏名又は名称】

[Name]

アクセーナ株式会社

A HABIT—JP10 KK

【住所又は居所】

[Address]

大阪市北区豊崎3-19-3

Osaka City Kita-ku Toyosaki 3 - 19 - 3

Inventors

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

山内 清

Yamauchi it is clear

【住所又は居所】

[Address]

大阪府河内長野市北青葉台27-19

Osaka Prefecture Kawachinagano City north Aobadai 27 - 19

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

濱田 和彦

Hamada Kazuhiko

【住所又は居所】

[Address]

大阪市北区豊崎3-19-3 ピアス株式会社第一事業本部内

Inside of Osaka City Kita-ku Toyosaki 3 - 19 - 3 Pias Kabushiki Kaisha first business headquarters

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

情野 治良

Seino Jiro

【住所又は居所】

[Address]

神戸市西区室谷1-3-1 ピアス株式会社中央研究所内

Inside of Kobe City Nishi-ku Morotani 1 - 3 - 1 Pias Kabushiki Kaisha Central Research Laboratory

(72)【発明者】

(72) [Inventor]

【氏名】

[Name]

角田 祥子

Kakuta Sachiko

【住所又は居所】

[Address]

神戸市西区室谷1-3-1 ピアス株式会社中央研究所内

Inside of Kobe City Nishi-ku Morotani 1 - 3 - 1 Pias Kabushiki Kaisha Central Research Laboratory

## Agents

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】

藤本 昇 (外2名)

## Abstract

(57)【要約】

【課題】

ケラチンマイクロカプセル、及びそのケラチンマイクロカプセルの製造方法、並びにケラチンマイクロカプセルを含有する化粧品に関し、物性・機能的に優れた天然状態のケラチンを壁材としたケラチンマイクロカプセルを得ること、及びそのケラチンマイクロカプセルの付加価値の優れた化粧品用マイクロカプセルとしての利用を可能とすることを課題とする。

【解決手段】

天然状態のケラチンで壁材が構成されていることを特徴とする。

## Claims

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

天然状態のケラチンで壁材が構成されていることを特徴とするケラチンマイクロカプセル。

【請求項 2】

分子量 35000~60000 の繊維マイクロフィブリルを主成分とする天然状態のケラチンを原料として製造されることを特徴とするケラチンマイクロカプセルの製造方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載のケラチンマイクロカプセルを含有することを特徴とする化粧品。

## Specification

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ケラチンマイクロカプセル、及びそのケラチンマイクロカプセルの製造方法、並びにケラチンマイクロカプセルを含有する化粧品に関するものである。

(74) [Attorney(s) Representing All Applicants]

[Patent Attorney]

[Name]

Fujimoto ascent (2 others)

(57) [Abstract]

[Problems to be Solved by the Invention]

keratin microcapsule which designates keratin of natural state which regards the manufacturing method, of keratin microcapsule, and its keratin microcapsule, and make-up which contains the keratin microcapsule is superior in property \* functional as wall material is obtained, utilization and as microcapsule for cosmetics where added value of its keratin microcapsule is superior is made possible, it makes problem.

[Means to Solve the Problems]

wall material is formed with keratin of natural state, it makes feature.

[Claim(s)]

[Claim 1]

keratin microcapsule, where wall material is formed with keratin of natural state and makes feature

[Claim 2]

It is produced keratin of natural state which designates fiber microfibril of molecular weight 35000~60000 as main component as starting material manufacturing method, of keratin microcapsule which is made feature

[Claim 3]

keratin microcapsule which is stated in Claim 1 is contained make-up, which is made feature

[Description of the Invention]

【0001】

[Technological Field of Invention]

this invention is something regarding manufacturing method, of keratin microcapsule, and its keratin microcapsule and make-up which contains keratin microcapsule.

【0002】

## 【従来の技術】

従来、化粧品分野において、水や空気等の環境因子により分解されてしまう有効成分を安定に保持させる手段の一つとして、マイクロカプセルの利用が注目されており、マイクロカプセル壁材としては、ゼラチンやポリビニルアルコールが主に利用されている(フレグランス、ジャーナル、3巻、p.33、1991)。

【0003】

ところで、ケラチンは、皮膚角層や毛髪に多量に含まれる生体蛋白で、SH基を有するアミノ酸であるシステインを10%以上含有し、S-S結合により酸化重合されているため強靱である。

【0004】

このようなケラチンの性質を利用すべく、硫化物による還元と酵素分解により低分子物質まで分解したケラチン加水分解物を、酸化により再高分子化したものを壁材とするマイクロカプセル用壁材(特公昭59-33017)が提案されている。

【0005】

しかし、このマイクロカプセルは、あくまでケラチン加水分解物を再重合して壁材としたもので、天然状態のケラチンを壁材として利用したものではない。

【0006】

一方、強靱なケラチンの有効利用として、尿素+還元剤+アニオン系界面活性剤の活用により、加水分解を施さない天然状態のケラチン水溶液の調整法が最近開発された(山内清ら、高分子学会年次大会要集、No. 1-11-24、5月、1993年)。

【0007】

このケラチン水溶液は、安定な水溶液として得られ、可塑剤としてグリセリン等を共存させることにより、良好なフィルムが形成される。

【0008】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、マイクロカプセルの形成に関しては、壁材の強度等が不十分であるため、安定かつ物性・機能的に優れた天然状態のケラチンマ

【0002】

## 【Prior Art】

Until recently, utilization of microcapsule is observed as one of means which keeps active ingredient which is disassembled in cosmetics field, by water and air or other environmental factor in stability, gelatin and polyvinyl alcohol are utilized mainly as microcapsule wall material, (fragrance, journal, Vol. 3, p.33, 1991).

【0003】

Because by way, keratin with organism protein which is included in the large amount in skin corneum layer and hair, 10% or more contains cysteine which is a amino acid which possesses SH group, oxidative polymerization is done with the S-S bond, it is a toughness.

【0004】

In order that property of this kind of keratin is utilized, wall material (Japan Examined Patent Publication Sho 59-33017) for microcapsule which designates those which re-polymerization are done as wall material is proposed with sulfide with reduction and enzymolysis the keratin hydrolysate which was disassembled, by oxidation to low molecular weight substance.

【0005】

But, this microcapsule, a repolymerization doing keratin hydrolysate with dark circle, being something which it makes wall material, is not something which utilizes keratin of natural state as wall material.

【0006】

On one hand, preparation method of keratin aqueous solution of natural state which does not administer hydrolysis as effective use of tough keratin, with application of urea+reductant+anionic surfactant, was recently developed (Yamauchi it is clear and others, The Society of Polymer Science, Japan annual meeting main point collection, the No. 1-11-24, May, 1993).

【0007】

This keratin aqueous solution is acquired, stability as aqueous solution as plasticizer the satisfactory film is formed glycerine etc by coexisting.

【0008】

## 【Problems to be Solved by the Invention】

But, because strength etc of wall material is insufficient in regard to the formation of microcapsule, stability and production of keratin microcapsule of the natural state which

マイクロカプセルの製造は困難であった。

【0009】

本発明は、このような問題点を解決するためになされたもので、物性・機能的に優れた天然状態のケラチンを壁材としたケラチンマイクロカプセルを得ること、及びそのケラチンマイクロカプセルの付加価値の優れた化粧品用マイクロカプセルとしての利用を可能とすることを課題とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記のように尿素、還元剤、アニオン系界面活性剤を活用して得られるケラチン水溶液を分画し、分子量 35000~60000 の繊維マイクロフィブを主に含むように設定した天然状態のケラチンを利用することにより、安定かつ物性・機能的に優れた(壁材の強度、芯物質の徐放性、内側に多量の SH 基を有する等)ケラチンマイクロカプセルが得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

【0011】

すなわち、本発明はケラチンマイクロカプセル及びその製造方法並びにケラチンマイクロカプセルを含有する化粧品としてなされたもので、ケラチンマイクロカプセルとしての特徴は、天然状態のケラチンで壁材が構成されていることにあり、ケラチンマイクロカプセルの製造方法としての特徴は、分子量 35000~60000 の繊維マイクロフィブを主成分とする天然状態のケラチンを原料として製造されることにある。

【0012】

また、化粧品としての特徴は、上記のようなケラチンマイクロカプセルを含有したことにある。

【0013】

【作用】

本発明のケラチンマイクロカプセルは、以下に示す様な作用を奏する。

【0014】

(1) 壁材が皮膚角層や毛髪のケラチンと同じであるため、皮膚角層や毛髪に対する親和性に優れ、安全性や生体適合性に優れている。

なお、生体内では徐々に分解される。

【0015】

is superior in property \* functional were difficult.

【0009】

As for this invention, being something which can be made in order to solve this kind of problem, you obtain keratin microcapsule which designates keratin of natural state which is superior in property \* functional as wall material, it is something which makes utilization and as microcapsule for cosmetics where added value of its keratin microcapsule is superior possible and makes problem.

【0010】

[Means to Solve the Problems]

As description above utilizing urea, reductant, anionic surfactant, keratin aqueous solution which is acquired fraction it does this invention, as included fiber micro フィブ jp11 of the molecular weight 35000~60000 mainly, (Such as it possesses SH group of large amount in sustained release, inside of strength, core substance of wall material ) keratin microcapsule which is superior in stability and the property \* functional by utilizing keratin of natural state which is set, is acquired to discover, this invention it reached to completion.

【0011】

As for namely, this invention being something which it is possible as keratin microcapsule and its manufacturing method and make-up which contains keratin microcapsule, as for feature as keratin microcapsule, there to be times when wall material is constituted with the keratin of natural state, as for feature as manufacturing method of keratin microcapsule, keratin of natural state which designates fiber microfibril of molecular weight 35000~60000 as the main component there are times when it is produced as starting material.

【0012】

In addition, as for feature as make-up, as description above the keratin microcapsule has been contained.

【0013】

[Working Principle]

keratin microcapsule of this invention, has kind of action which is shown below.

【0014】

Because (1) wall material is same as keratin of skin corneum layer and the hair, it is superior in affinity for skin corneum layer and hair, is superior in safety and biocompatibility.

Furthermore, with inside the body it is disassembled gradually.

【0015】

(2) カプセル内側には、SH 基が多量に存在するため、壁材が皮膚や毛髪上で崩壊された際に、皮膚角層や毛髪のケラチン SH 基に化学的に結合し、ケラチンによる保護効果や修復効果等の持続性や耐性を著しく高め、また SH 基に起因する生理機能(還元効果による皮脂の過酸化防止等)の発現が可能である。

[0016]

(3) この SH 基に有効成分(抗炎症・アレルギー剤や紫外線吸収剤等)をエステル結合等により結合させることも可能であり、有効成分の皮膚に対する徐放性効果(皮膚内エステラーゼにより徐々に分解)や安全性向上に寄与できる。

[0017]

(4) 他の蛋白質であるアルブミンやゼラチン等を原料としたマイクロカプセルに比べ、SH 基が多いため、膜の S-S 結合架橋による壁材の強度向上が起こり、芯物質(香料等の有効成分)の徐放性や安定保持性に優れている。

[0018]

(5) 壁材の表面が弱アニオン性なので、キトサン等の生体適合性の良いカチオン性高分子と、壁材の表面で複合化させることにより、より壁材の強度を高めることも可能である。

[0019]

マイクロカプセルの製法としては、後述の実施例のような製法(K.S.Snalick と M.W.Grinstaff の方法、Journal of American Chemistry Society,112,7807,1990 年)の他、一般的な製法であるコアセルベーション法、凍結乾燥法等を採用することが可能である。

[0020]

本発明のケラチンマイクロカプセルは、その機能性を利用して、スキンケア製品、洗顔料、ヘアケア製品、ファンデーションおよびフレグランス等に適用でき、その用途は問うものではない。

[0021]

また、化粧料の剤型も特に限定されない。

[0022]

ケラチンマイクロカプセルの配合量も特に限定されないが、スキンケア用クリームや洗顔料の場合は 0.1~10.0%、スキンケア用乳液・エッセン

Revelation of physiological function (With reduction effect peroxidation prevention etc of sebum ) where in (2) capsule inside , because SH group exists in large amount, wall material on skin and hair, occasion where it collapses, it connects to chemical in keratin SH group of skin corneum layer and the hair, raises protective effect and rejuvenation effective or other retention and resistance considerably with keratin , in addition originates in SH group is possible.

[0016]

(3), Also being possible to connect active ingredient (anti-inflammatory \* allergy agent and ultraviolet absorber etc) to this SH group with the ester bond etc sustained release effect for skin of active ingredient (Gradually with esterase inside skin disassembly) and it can contribute to safety improvement.

[0017]

Because SH group is many in comparison with microcapsule which designates albumin and gelatin etc which are a (4) other protein as starting material, strength increase of wall material happens with S-S bond crosslinking of film, is superior in sustained release and stable retention of core substance (Perfume or other active ingredient ).

[0018]

Because surface of (5) wall material is weak anionic, from also it is possible by composite making doing with surface of cationic polymer and wall material where chitosan or other biocompatibility is good, to raise strength of wall material.

[0019]

As production method of microcapsule, you adopt other than production method (Method of K.S. Snalick and M.W.Grinstaff . Journal of American Chemistry Society,112,7807, 1990 ) like the later mentioned Working Example and coacervation method, lyophilization method etc which is a general production method it is possible .

[0020]

Making use of functionality, be able to apply keratin microcapsule of this invention, to skin care product, cleanser, hair care product, foundation and fragrance etc, application is not something which is questioned.

[0021]

In addition, either agent form of make-up especially is not limited.

[0022]

Either compounded amount of keratin microcapsule especially is not limited. In case of cream and cleanser for skin care 0.1 - 10.0%, in case of emulsion \* essence for skin

スの場合は 0.1~5.0%程度が望ましい。

【0023】

マイクロカプセル中に内包させる芯物質も、脂溶性ビタミン、抗炎症・アレルギー剤、紫外線吸収剤、角層細胞間類似脂質および香料等が挙げられるが、その種類は特に限定されるものではない。

【0024】

但し、酸化を抑制する性質のある物質は、S-S架橋を抑え、マイクロカプセルの形成を妨げる場合もあるため、好ましくない。

【0025】

【実施例】

以下、本発明の実施例について説明する。

【マイクロカプセルの実施例】

【0026】

実施例 1

本実施例は、リノール酸を芯物質とするケラチンマイクロカプセルの実施例である。

【0027】

その製造方法について説明すると、先ず羊毛 20g を 8M 尿素水溶液 500ml に添加し、70 deg C 下で攪拌し、溶解させる。

【0028】

さらに、還元剤としての 2-メルカプトエタノール 2g とアニオン系界面活性剤の一種であるラウリル硫酸ナトリウム 5g を加え、2 時間攪拌し、吸引濾過により、ろ液を採取する。

【0029】

このようにして得られたケラチン水溶液(ケラチン 2~3wt%)を、スペクトラ社製のセロファンチューブ (Spectra/Por, No.132554; 分画分子量 25000) に入れ、0.2% の 2-メルカプトエタノール水溶液を外液として透析することにより、分子量分画を行い、また余分なアニオン系界面活性剤の除去を行なう。

【0030】

ここで、内液を SDS ポリアクリルアミド電気泳動装置で分析したところ、分子量 35000~60000 の繊維マイクロフィブリルが主バンドであることを確認した。

care 0.1 - 5.0% extent are desirable.

【0023】

Similar lipid and perfume etc between lipid-soluble vitamin, anti-inflammatory \* allergy agent, ultraviolet absorber, corneum layer cell can list also core substance which encapsulation is done, in microcapsule, but kind is not something which especially is limited.

【0024】

However, substance which has property which controls oxidation to hold down S-S crosslinking, when formation of microcapsule is obstructed, because it is, it is not desirable.

【0025】

【Working Example(s)】

You explain below, concerning Working Example of this invention.

{ Working Example of microcapsule }

【0026】

Working Example 1

this working example is Working Example of keratin microcapsule which designates linolic acid as the core substance.

【0027】

When you explain concerning manufacturing method, it adds wool 20g to 8 Murea aqueous solution 500 ml first, agitates under 70 deg C, melts.

【0028】

Furthermore, as reductant 2 hours it agitates 2 -mercaptoethanol 2g and including sodium lauryl sulfate 5g which is a one kind of anionic surfactant, filtrate it recovers with suction filtration.

【0029】

You insert keratin aqueous solution (keratin 2~3 wt%) which it acquires in this way, in cellophane tube (Spectra/Por, No.132554; fractional molecular weight 25000) of Spectra supplied, you do molecular weight fraction by dialysis doing with 0.2% 2 -mercaptoethanol aqueous solution as outside liquid, in addition remove excess anionic surfactant.

【0030】

Here, when internal liquid was analyzed with SD Spolyacrylamide electrophoresis equipment, fiber microfibril of the molecular weight 35000~60000 is main band, you verified.

## 【0031】

上記の分子量 35000~60000 の繊維マイクロフィブリルを主成分としたケラチン水溶液 (1.8~2.2wt%)40ml とリノール酸-有機溶媒(トルエン)溶液(0.05~0.1mg/ml、リノール酸は芯物質)20ml を攪拌しつつ、深針型超音波装置(大岳製作所;モデル 5201)により、ソニケーション処理(20 deg C、3 分、70~100w/cm<sup>2</sup>)を行なう。

## 【0032】

生成した乳濁物質を 2000G で 15 分遠心し、上層を採取し、水洗することにより、直径 2~10 μm の安定なリノール酸を芯物質とするケラチンマイクロカプセルを得た。

## 【0033】

## 実施例 2

本実施例は、脂溶性色素スダン II を芯物質とするケラチンマイクロカプセルの実施例である。

## 【0034】

本実施例のケラチンマイクロカプセルの製造方法は上記実施例 1 と同様であるため、その説明は省略する。

## 【0035】

## 比較例 1

比較例 1 として、上記実施例 1 の方法で、アルブミン水溶液から、脂溶性色素スダン II を芯物質とするマイクロカプセルを製造した。

## 【0036】

## 比較例 2

比較例 2 として、上記実施例 1 の方法で、ミオグロビン水溶液から、脂溶性色素スダン II を芯物質とするマイクロカプセルを製造した。

## 【0037】

## 試験例 1

上記実施例 1 ならびに比較例 1 および 2 で製造した各マイクロカプセルについて、これらのカプセルからの芯物質の透過性つまり徐放性を検討した。

## 【0038】

## 【0031】

While keratin aqueous solution which designates fiber microfibril of above-mentioned molecular weight 35000~60000 as main component (1.8 - 2.2 wt%) 40 ml and linolic acid-organic solvent (toluene) solution (As for 0.05 - 0.1 mg/ml, linolic acid core substance) agitating 20 ml, it does ソニ K. ション treatment (20 deg C, 3 min, 70~100 w/cm<sup>2</sup>) with needle type ultrasound equipment (Ootake factory; model 5201) deeply.

## 【0032】

15 min centrifugation it did emulsion substance which it forms with 2000 G, the top layer it recovered, stability of diameter 2~10 μm it acquired the keratin microcapsule which designates linolic acid as core substance by water wash doing.

## 【0033】

## Working Example 2

this working example is Working Example of keratin microcapsule which designates lipid-soluble dye sudan II as the core substance.

## 【0034】

manufacturing method of keratin microcapsule of this working example because it is similar to theabove-mentioned Working Example 1, abbreviates explanation.

## 【0035】

## Comparative Example 1

As Comparative Example 1, with method of above-mentioned Working Example 1, from the albumin aqueous solution, microcapsule which designates lipid-soluble dye sudan II as core substance was produced.

## 【0036】

## Comparative Example 2

As Comparative Example 2, with method of above-mentioned Working Example 1, from the myoglobin aqueous solution, microcapsule which designates lipid-soluble dye sudan II as core substance was produced.

## 【0037】

## Test Example 1

permeability being plugged sustained release of core substance from these capsule was examined concerning above-mentioned Working Example 1 and each microcapsule which is produced with Comparative Examples 1 and 2.

## 【0038】



試験は、芯物質であるスダンIIの外部への漏れ量を測定することにより行なった。

It tested, by measuring amount of leakage to outside of sudan II which is a core substance.

尚、カプセル外液はトルエンで、温度は 20 deg C に設定した。

Furthermore liquid outside capsule with toluene, set temperature to 20 deg C.

[0039]

[0039]

試験結果は図 1 に示すとおりである。

test result is as shown in Figure 1.

[0040]

[0040]

本試験結果より、ケラチン、アルブミン、ミオグロビンのシステイン等の SH 基を有するアミノ酸は、それぞれ、8~11%、5%、0%であり、SH 基による S-S 結合架橋の増加により壁材の透過性つまり徐放性レベルが向上することがわかった。

From this test result, as for amino acid which possesses cysteine or other SH group of the keratin, albumin, myoglobin, respectively, with 8 - 11%, 5% and 0%, permeability being plugged sustained release level of wall material it improves you understood with SH group due to increase of S-S bond crosslinking.

[0041]

[0041]

このように、本発明のケラチンマイクロカプセルの徐放性レベルは、他の蛋白質等の水溶性高分子を壁材としたマイクロカプセルより著しく優れている。

This way, sustained release level of keratin microcapsule of this invention is superior moreconsiderably than microcapsule which designates other protein or other water soluble polymer as the wall material.

[0042]

[0042]

[化粧品の実施例]次に、本発明の化粧料の実施例について説明する。

{ Working Example of make-up } Next, you explain concerning Working Example of make-up of this invention.

[0043]

[0043]

実施例 3

Working Example 3

本実施例は、上記実施例 1 の方法で製造されたケラチンマイクロカプセルであって、パントテン酸を芯物質とするものを配合した化粧料の一例としての、肌荒れ用スキンケアジェルについての実施例である。

this working example is Working Example concerning skin care gel for skin roughening with the keratin microcapsule which is produced with method of above-mentioned Working Example 1, as one example of make-up which combines those which designate the pantothenic acid as core substance.

[0044]

[0044]

すなわち、本実施例の化粧料の組成は次のとおりである。

composition of make-up of namely, this working example is as follows.

成分 配合比(重量%)

component proportion (weight%)

パントニルアルコールを内包し		
pan テ jp7 Ni jp11 alcohol encapsulation to do		
ケラチンマイクロカプセル		0. 5
keratin microcapsule		0.5
カルボキシルビニルポリマー		0. 5
carboxyl vinyl polymer		0.5

水酸化カリウム		0.2
potassium hydroxide		0.2
グリセリン		5.0
glycerine		5.0
ヒアルロン酸		0.1
hyaluronic acid		0.1
メチルパラベン		0.2
methyl paraben		0.2
イオン交換水		残量
deionized water		remaining amount

【0045】

具体的には、マイクロカプセル以外の上記原料を室温でイオン交換水に溶解させ、水系ジェルを調整した後、この水系ジェルにケラチンマイクロカプセルを添加し、均一に分散させることにより、本実施例の化粧料を得た。

【0046】

本実施例のスキンケアジェルは、加速試験(45 deg C 1ヶ月放置)において、芯物質のマイクロカプセル外への漏れやマイクロカプセル形態の経時的変化は見られず、安定性に優れている。

【0047】

従って、本実施例のスキンケアジェルの利用により、有効成分であるパントニルアルコールの安定配合や徐放性向上等の機能を付与することが可能となる。

【0048】

## 実施例 4

本実施例は、上記実施例1の方法で製造されたケラチンマイクロカプセルであって、香料を芯物質とするものを配合した化粧料の一例としての、香料徐放型スキンケアクリームについての実施例である。

【0049】

【0045】

Concretely, melting above-mentioned starting material other than microcapsule in deionized water with room temperature, after adjusting aqueous system gel, it added the keratin microcapsule to this aqueous system gel, it acquired make-up of this working example by dispersing to uniform.

【0046】

As for skin care gel of this working example, as for change over time of a leak and the microcapsule morphological form to outside microcapsule of core substance it is not seen in accelerated test (45 deg Cone month leaving), is superior in stability.

【0047】

Therefore, it depends on utilization of skin care gel of this working example, stability combination and sustained release improvement or other function of the pan jp7 Ni jp11 alcohol which is a active ingredient it is granted it becomes possible.

【0048】

## Working Example 4

this working example is Working Example concerning perfume controlled release type skin care cream with keratin microcapsule which is produced with method of above-mentioned Working Example 1, as one example of make-up which combines those which designate perfume as core substance.

【0049】

JP1998337466A

1998-12-22

すなわち、本実施例の化粧料の組成は次のとおりである。

composition of make-up of namely, this working example is as follows.

成	分	配合比(重量%)
Forming	Amount	proportion (weight%)
香料を内包した		
Perfume encapsulation it does		
ケラチンマイクロカプセル		1.5
keratin microcapsule		1.5
セタノール		7.5
cetanol		7.5
ワセリン		5.0
vaseline		5.0
流動パラフィン		0.0
liquid paraffin		0.0
モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン 2.0		
polyoxyethylene sorbitan monostearate 2.0		
モノステアリン酸ソルビタン		1.0
sorbitan monostearate		1.0
グリセリン		7.0
glycerine		7.0
メチルパラベン		0.1
methyl paraben		0.1
ブチルパラベン		0.02
butyl paraben		0.02
イオン交換水		残量

deionized water										remaining amount
-----------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------------------

【0050】

上記の原料について、水相部および油相部を 80 deg C に加熱してから、油相部に水相部を徐々に加え、予備乳化後、ホモミキサーで乳化し、脱泡後、冷却する。

【0051】

このようにして得られた O/W 型クリームにケラチンマイクロカプセルを添加し、均一に分散させることにより、本実施例の化粧品を得た。

【0052】

加速試験(45 deg C 1ヶ月放置)において、芯物質のマイクロカプセル外への漏れやマイクロカプセル形態の経時的変化は見られず、安定性に優れている。

【0053】

本実施例のスキンケアクリームの利用により、香料の徐放性の向上や皮膚に対する安全性の向上等の機能を付与することが可能となる。

【0054】

【発明の効果】

上述のように、本発明のケラチンマイクロカプセルは、十分な壁材の強度を持つため、従来のマイクロカプセル同様、種々の成分を内包させることにより、酸化等により分解や変臭を起こす成分の安定化や、香料や有効成分等の徐放性向上に賦与でき、かつこれらの効果は従来のマイクロカプセルより優れている。

【0055】

また、外液が水系である製剤の場合、芯物質の漏れは全くなく、マイクロカプセルの形態変化も認められないことから、付加価値の高い製剤開発が可能となる。

【0056】

更に、圧縮崩壊型に設定することにより、使用時に内包物が徐々に溶出され、新鮮な有効成分を皮膚に作用させることが可能であり、特に、本発明のケラチンマイクロカプセルは、生体蛋白である天然状態のケラチンを壁材とするため、皮膚や毛髪に対する親和性やなじみに優れ、このマイクロカプセルを化粧品に配合するこ

【0050】

Concerning above-mentioned starting material, after heating water phase and the oil phase to 80 deg C, it adds water phase to oil phase gradually, after the preparatory emulsification, emulsifies with homogenizer, after defoaming, cools.

【0051】

keratin microcapsule was added to O/W type cream which it acquires in this way, the make-up of this working example was acquired by dispersing to uniform.

【0052】

In accelerated test (45 deg C one month leaving), change over time of a leak and microcapsule morphological form to outside the microcapsule of core substance is not seen, is superior in stability.

【0053】

With utilization of skin care cream of this working example, improvement or other function of safety for improvement and skin of sustained release of perfume is granted becomes possible.

【0054】

【Effects of the Invention】

Above-mentioned way, because it has strength of sufficient wall material, beable to grant to disassembly and stabilization and perfume and active ingredient or other sustained release improvement of component which causes malodor keratin microcapsule of the this invention, by encapsulation doing conventional microcapsule similarity and various component, with the oxidation etc, at same time these effects are superior than conventional microcapsule.

【0055】

In addition, when it is a formulation where outside liquid is aqueous system, there is not a leak of core substance completely, from fact that either shape change of microcapsule is not recognized, formulation development where added value is high becomes possible.

【0056】

Furthermore, when using encapsulated substance is liquated gradually by setting to compressed collapse type, fresh active ingredient operates skin being possible, especially, keratin microcapsule of this invention in order to designate the keratin of natural state which is a organism protein as wall material, to be superior in affinity and conformity for skin and hair, this microcapsule is combined in the make-up with, As

とによって、化粧料の塗布崩壊時の感触が優れ、従来にはない特有の使用感を有するとともに、化粧料の安全性も確保できるという効果がある。

feel at time of coating fabric collapse of make-up is superior, former possesses peculiar use feel which is not, there is an effect that it can be guaranteed also safety of make-up.

【図面の簡単な説明】

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

【図1】

[Figure 1]

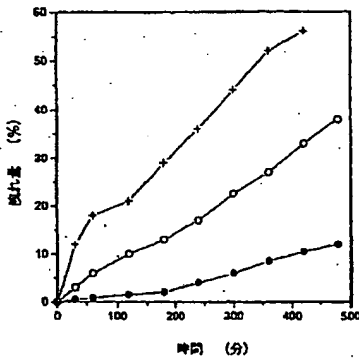
内包されたスダンIIの各カプセル外部への漏れ量の経時変化を示すグラフ。

encapsulation graph, which shows change over time of amount of leakage to each capsule outside of sudan II which is done

Drawings

[Figure 1]

【図1】



内包されたスダンIIの各カプセル外部への漏れ量の経時変化  
 (カプセル直径、約10ミクロン；カプセル膜厚、約0.01ミクロン；  
 外相液、トルエン；温度、20℃)  
 ●：羊毛ケラチンカプセル；  
 ○：牛血清アルブミンカプセル；  
 +：真心筋ミオグロビンカプセル